

2) 浄化水路による水質保全

農業用排水の水質改善を図るために、水路又はため池に水質浄化施設（木炭・れき・織布等の接触材、ヨシやガマ等の水質浄化植物等）を設置し、浄化施設の適正な維持管理（施設の清掃、植物の刈り取り）を行うこと。また、定期的に水質調査を行い、水質を確認すること。なお、植栽等にあたっては、必要に応じて有識者の指導・助言を得るなど、地域の生態系への影響に留意すること。

【活動の対象となる状況】

農地からの排水を原因として、地域の水路や下流河川等の水質が低下している場合。



農地からの排水

【活動の目的及び基準】

- ・木炭等水質浄化施設の水路等への設置により、農業用排水の水質改善を図ります。
- ・効果が確実に発現されるよう、以下の基準に沿って活動を実施してください。

- ①確実な効果を有する水質浄化施設^{*1}を設置すること。
- ②浄化施設の定期的な交換等、適正な管理を行うこと。
- ③水質の状況を把握するため、水質調査^{*2}を行うこと

（※1）木炭の他に、ヨシやガマ等の水質浄化植物、礫や織布による接触酸化法等がありますが、その選定に際しては専門技術を有する者の助言を得るようにしてください。

（※2）地域の水質の現状や改善効果を適切に把握するため、専門技術を有する者の助言を得るようにしてください。

【活動の内容】

1) 調査・計画

①計画の立案

- ・計画の立案に先立ち、農地周りの水路に流れる水の水質、水量等の現状を把握します。
- ・以下の「②手法の選定」を参考に、どのような手法で、いつ行うか等、計画を作成します。

②手法の選定

- ・水質の浄化は大きく分けて、BOD（有機物汚染の指標）の除去を主な目的とする方法と、下流域の水質保全を目的に窒素・リンを除去する方法がありますので、地域の水質を勘案し、選定します。（下表参照）



木炭浄化（接触酸化法の一つ）



植生浄化法

浄化手法例

浄化手法	特徴
接触酸化法	レキ、砂利、炭等の接触材利用により、SS(水質汚濁の指標)、BODを除去し、浄化を期待するもの。
植生浄化法	アシ、ヨシ等の植生により、水生植物の分解機能や吸収機能を利用し、これを刈り取り等により除去する方法。栄養塩(窒素・リン等)、SSの除去及び硝化脱窒効果を期待するもの。

2) 実施

①木炭の設置

- ・購入または、伐採木や廃材等を用いて地域で木炭作りを行うなどし、木炭を準備します。
- ・地域の関係者の協力を得て、木炭を網袋やかごに入れ、計画に基づいて設置します。
- ・設置前および設置後、定期的に水質調査を行い、浄化効果を確認します。
- ・表面に固形物が付着し隙間が狭くなると嫌気化して分解速度が遅くなり、また、炭の隙間の全域に有機物が取り込まれると機能しなくなります。このことから、有機物の量・分解速度・体積のバランスをおおよそ把握しておき、定期的な水質検査とその結果に



木炭の微細孔性状と微生物付着状況

【特徴】

- ・多くの穴(隙間)があるため、空気や水が流れ、フィルターの役目を果たす
- ・隙間、表面積が大きく、体積の内部に固形物(微小なもの)を取込める
- ・変質がなく、燃やさない限り安定しており、①自然のバクテリアの住処に適している、②内部は流速が緩やかで微生物に環境が良い、③微細な固形物を食べやすくする等の効果を有する

よる木炭の交換が必要となります。

- ・水路に流れが無い場合、木炭の浄化作用が機能しませんので、流れの有無についても確認が必要となります。
- ・浄化効果が無くなり、撤去した木炭は農地へ還元し土壌改良が出来るので、リサイクルによるエコ活動にもつながります。



地域での炭焼き状況



木炭施用状況

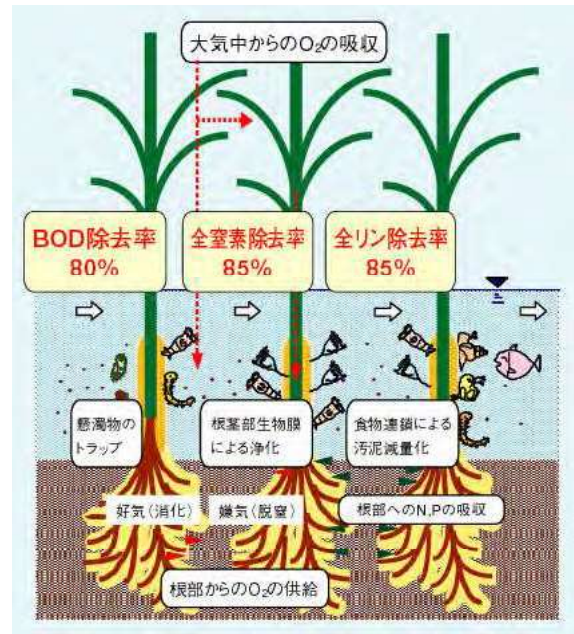


木炭施用状況

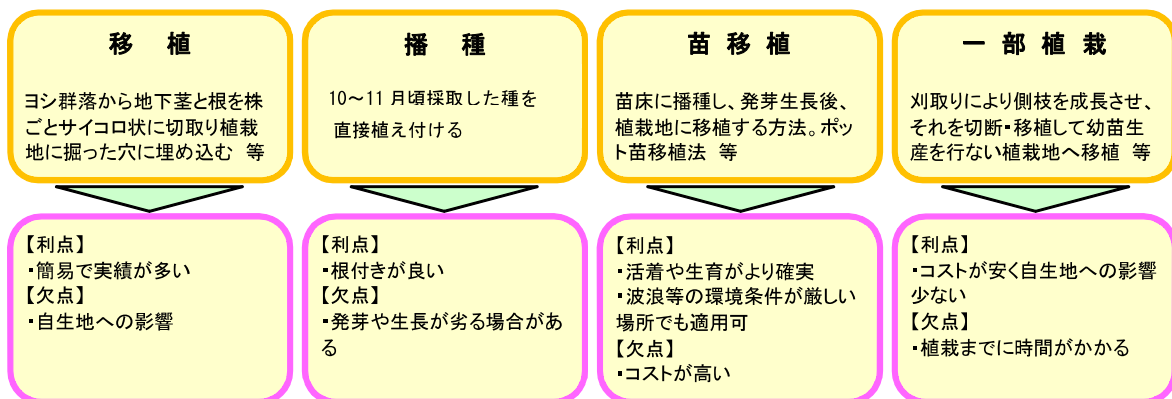
■高度な保全活動（浄化水路による水質保全）

②ヨシの植栽方法

- ・ヨシの植栽方法は下記のように様々であるため、計画を立てる際に地域の特性に合った方法をあらかじめ選定しておきます。
- ・移植の際、植え付けの深さが浅いと水流や波浪の影響によって倒れたり流されたりすることが考えられるので注意が必要です。
- ・移植が出来る期間は、春先に限られると考えられますが、地域の気候や水環境の状況に合わせて実施時期を調整してください。
- ・移植の他、根入りの植生袋を浮島等に付ける方法もありますので、取組みやすいものを選定してください。



植生浄化法の仕組み
(出典：(独)国立環境研究所)



植栽方法の分類



移植株の採取状況



移植作業状況



浮島（根入り植生袋）

3) 確認

- ・定期的に水質調査を行い、浄化水路として機能しているかを確認します。
- ・水質の浄化がなされていない場合、木炭設置による場合は、木炭のつまりが考えられますので、交換することが必要です。ヨシの植生を行なった場合は、その生育状況を定期的に確認し、必要に応じて刈り取りを行います。ヨシ帯の前面水域にはホテイアオイ等の浮遊植物等が大量に繁茂し、これがヨシに巻きつくことや、日光を遮断することでヨシを枯死させてしまうことがありますので、競合する植物を定期的に除去することが必要です。

【配慮事項】

- ・水路の規模や施工状況等により、重機を使用する場合や詳細な測量が必要となる場合には、事前に施設管理者や関係機関等に相談してください。
- ・作業に当たって道路を使用するときには、事前に関係機関（所轄警察署等）へ相談し、必要な手続きを行います。また、地域住民の方々に対し、回覧等で事前に周知することが必要です。
- ・エンジン付きの船舶を使用する場合は、資格を有する者や専門業者へ相談してください。
- ・水際での作業となりますので、必要に応じて救命胴衣等を準備するようにしてください。
- ・ヨシの移植株を採取する場合は、既存のヨシ帯に悪影響を及ぼさないように確認してください。また、移植等にあたっては、生態系保全の観点から適当な在来種がある場合には、優先的にこれを使用することを検討してください。

【木炭の設置】

～活動例～

○地元小学生たちと炭焼き体験・水質検査・炭の設置（浄化水路）

・対象施設

浄化水路

・活動内容

伐採財を用いて、炭焼き体験・水質調査・炭の設置を行った。

活動では炭焼きにて出来あがった炭を網袋に入れ、水路において水質調査と、水の洗浄のため炭の袋を水路へ設置した。

・活動時期

11月

・参加者

地元小学生、保護者、水土里ネット



木炭作り・袋詰め



水質調査



木炭袋設置